



November 2024

Energieverbrauch in der Schweiz 2023 nach NOGA Stufe 2 (Abteilungen)

**Auswertung der Erhebung: Energieverbrauch in
der Industrie und im Dienstleistungssektor**

Datum: November 2024

Ort: Bern

Autoren:

Erica Madonna, Bundesamt für Energie BFE

Silvia Doytchinov, Bundesamt für Energie BFE

Bundesamt für Energie BFE

Pulverstrasse 13, CH-3063 Ittigen; Postadresse: CH-3003 Bern

Tel. +41 58 462 56 11 · Fax +41 58 463 25 00 · contact@bfe.admin.ch · www.bfe.admin.ch

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Abkürzungsverzeichnis.....	3
Zusammenfassung	4
Résumé	5
1 Hintergrund.....	6
2 Datengrundlage und -aufbereitung	7
3 Energieverbrauch nach NOGA Stufe 2.....	8
4 Energieverbrauch nach 41 NOGA-Gruppen	12
Quellenverzeichnis	15

Abkürzungsverzeichnis

BFE	Bundesamt für Energie
BFS	Bundesamt für Statistik
BStatG	Bundesstatistikgesetz, SR 431.01
BUR	Betriebs- und Unternehmensregister des Bundesamtes für Statistik
EU	Europäische Union
IEA	Internationale Energieagentur
NOGA	Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige (<u>N</u> omenclature <u>G</u> énérale des <u>A</u> ctivités économiques)

Zusammenfassung

Das Bundesamt für Energie (BFE) erhebt auf der Grundlage des Bundesstatistikgesetzes (BStatG) jährlich den Energieverbrauch bei einer repräsentativen Stichprobe von rund 13'000 Betrieben und Arbeitsstätten der Industrie und des Dienstleistungssektors und rechnet den Energieverbrauch für die Energieträger Elektrizität, Heizöl extra-leicht und Erdgas auf die gesamte Schweiz hoch. Die Ergebnisse von 1999 bis 2023 sind in den jeweiligen Berichten «Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor» auf der BFE-Webseite publiziert (z.B. für die Erhebung 2023 siehe BFE, 2024).

Die Erhebung des Endenergieverbrauchs in der Industrie und im Dienstleistungssektor wird heute in 19 Branchengruppen, davon 12 in der Industrie und 7 im Dienstleistungssektor, unterteilt. Energieintensive Branchen werden detaillierter erfasst, die übrigen Sparten werden aggregiert. Die Einteilung der Betriebe in die Branchengruppen erfolgt auf der Grundlage der Allgemeinen Systematik der Wirtschaftszweige (NOGA 2008). Die verwendete Gliederung im Industriesektor entspricht den heute international geforderten Standards (beispielsweise den Vorgaben der internationalen Energieagentur IEA in Paris).

Eine feinere Gliederung des hochgerechneten Energieverbrauchs auf Ebene der NOGA Stufe 2 (Abteilungen) wurde mehrfach für Projekte aus Forschungskreisen gewünscht. Zudem wird die Auswertung für die Ausarbeitung der Energiekonten (PEFA für Physical Energy Flow Accounts) durch das Bundesamt für Statistik (BFS) verwendet. Das BFE hat deshalb entschieden, als Ergänzung zu den bisher hochgerechneten 19 Branchengruppen die Auswertung des Energieverbrauchs für die 72 Abteilungen der NOGA Stufe 2 aufgrund der vorliegenden Grundlagen zu publizieren. Die feinere Unterteilung führt jedoch zu einer statistischen Ungenauigkeit, die deutlich über derjenigen vergleichbarer Hochrechnungen des BFS liegt. Um die Problematik der grossen Vertrauensintervalle etwas zu entschärfen, wurden auch Hochrechnungen für 41 NOGA-Gruppen erstellt, für welche einige der 72 Abteilungen der NOGA Stufe 2 zusammengefasst sind. Diese Gliederung ist vom BFS vorgegeben.

Zur Hochrechnung der Energieverbräuche auf Ebene der NOGA Stufe 2 (Abteilungen) wird eine vom BFS erarbeitete Methode zur Schätzung von Domains angewendet, die auf dem Hochrechnungsverfahren der Industrie- und Dienstleistungserhebung basiert.

Ein Vergleich der Auswertungen nach 19 Branchengruppen, NOGA Stufe 2 (Abteilungen) und 41 NOGA-Gruppen zeigt, dass sich die Variationskoeffizienten der disaggregierten Auswertungen teilweise deutlich erhöhen (BFE, 2019a). Das Zusammenfassen gewisser zweistelliger NOGA-Codes in 41 Gruppen entschärft die Problematik der sehr grossen Vertrauensintervalle.

Eine unschöne Folge der Disaggregation der Branchen ist die Tatsache, dass sich ein Grossteil der intertemporalen Verbrauchsentwicklungen im Vergleich zum Vorjahr nicht signifikant voneinander unterscheiden.

Hinweis zur Verwendung der Auswertungen

Das BFE veröffentlicht die Auswertungen des hochgerechneten Energieverbrauchs in der Industrie und im Dienstleistungssektor nach NOGA Stufe 2 (Abteilungen) und 41 NOGA-Gruppen nicht als öffentliche Statistik, da die resultierenden Vertrauensintervalle deutlich über denjenigen von vergleichbaren Hochrechnungen von öffentlichen Statistiken liegen. Eine Verwendung hat mit einem deutlichen Hinweis auf die statistische Unschärfe zu erfolgen.

Résumé

En vertu de la loi sur la statistique fédérale (LSF), l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) relève chaque année la consommation d'énergie de quelque 13'000 entreprises et établissements industriels et de services, qui constituent un échantillon représentatif, et extrapole la consommation d'énergie dans l'ensemble de la Suisse en ce qui concerne les trois agents énergétiques que sont l'électricité, l'huile de chauffage extra-légère et le gaz naturel. Les résultats de 1999 à 2023 sont publiés, l'année suivante, dans les rapports sur la consommation d'énergie dans l'industrie et dans les services («Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor», en allemand avec introduction en français) sur le site de l'OFEN (p. ex. voir l'année 2024 pour le relevé de 2023).

Le relevé de la consommation d'énergie finale dans l'industrie et les services est aujourd'hui réparti sur 19 groupes de branches (12 dans l'industrie et 7 dans les services). Les branches à forte consommation d'énergie sont examinées en détail tandis que les autres branches sont regroupées. La Nomenclature générale des activités économiques (NOGA 2008) sert de base à la répartition des établissements dans les groupes de branches. La classification employée dans le secteur de l'industrie correspond aux standards aujourd'hui en vigueur sur le plan international (comme les prescriptions de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) à Paris).

Une classification plus fine de la consommation d'énergie extrapolée sur le plan de la NOGA niveau 2 (divisions) a fait l'objet de plusieurs demandes pour les projets d'acteurs de la recherche. En outre, l'évaluation est utilisée pour l'élaboration de comptes de flux physiques d'énergie (PEFA) par le biais de l'Office fédéral de la statistique (OFS). C'est pourquoi l'OFEN a décidé de publier, sur la base des éléments à disposition, l'évaluation des 72 divisions de la NOGA au niveau 2 à titre de complément des 19 groupes de branches extrapolés jusqu'à maintenant. Cependant, de cette subdivision plus fine résulte une imprécision statistique nettement supérieure aux extrapolations comparables de l'OFS. Afin de pallier quelque peu les grands intervalles de confiance, des extrapolations de 41 groupes NOGA ont été formulées, pour lesquelles certaines des 72 divisions de la NOGA au niveau 2 sont réunies. L'OFS prescrit cette classification.

Afin d'extrapoler les consommations d'énergie sur le plan de la NOGA au niveau 2 (divisions), on a recours à une méthode d'estimation des domaines élaborée par l'OFS, qui se base sur la procédure d'extrapolation employée lors des relevés des secteurs de l'industrie et des services.

Un comparatif des évaluations avec 19 groupes de branches, NOGA au niveau 2 (divisions) et 41 groupes NOGA a montré que les coefficients de variation des évaluations désagrégées sont parfois considérablement plus élevés (BFE, 2019a). Le regroupement de certains codes NOGA à deux chiffres dans 41 groupes atténue la problématique des très grands intervalles de confiance.

Le fait qu'une grande partie des évolutions de consommation intertemporelles ne se différencient pas de manière significative par rapport à l'année précédente constitue une conséquence regrettable de la désagrégation des branches.

Remarque concernant l'utilisation des évaluations

L'OFEN ne publie pas en tant que statistique publique les évaluations de la consommation d'énergie extrapolée dans les secteurs de l'industrie et des services selon la NOGA au niveau 2 (divisions) et 41 groupes NOGA car les intervalles de confiance qui en résultent sont bien supérieurs à ceux qui prévalent dans des extrapolations comparables publiées dans les statistiques publiques. Toute utilisation doit être assortie d'une mention claire concernant l'imprécision statistique.

1 Hintergrund

Das Bundesamt für Energie (BFE) befragt jährlich eine repräsentative Stichprobe von rund 13'000 Betrieben und Arbeitsstätten aus der Industrie und dem Dienstleistungssektor bezüglich ihres Energieverbrauchs. Der Gesamtverbrauch für die Energieträger Elektrizität, Heizöl extra-leicht und Erdgas wird anschliessend für 19 verschiedene Branchengruppen auf die Schweiz hochgerechnet. Die Ergebnisse von 1999 bis 2023 sind in den jeweiligen Berichten «Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor» auf der BFE-Webseite publiziert (z.B. für die Erhebung 2023 siehe BFE, 2024).

Für Heizöl mittel und schwer, Kohle und die energetische Nutzung von Industrieabfällen liegt nahezu eine Vollerhebung vor, da die wichtigsten Verbraucher im Rahmen der Industrie- und Dienstleistungserhebung erfasst sind. Eine Hochrechnung ist somit nicht notwendig. Die weiteren erhobenen Angaben zu Holz, Fernwärme oder anderen erneuerbaren Energieträgern werden nicht hochgerechnet, da die Stichprobe hierfür zu klein ist. Diese Daten dienen jedoch der Plausibilisierung der Energieverbrauchsangaben der einzelnen Arbeitsstätten.

Das Bundesstatistikgesetz (BStatG)¹ bildet die Rechtsgrundlage dieser Erhebung, für welche gemäss Durchführungsverordnung zum BStatG² das Bundesamt für Energie verantwortlich ist. Für die Ziehung der Stichprobe wird das Betriebs- und Unternehmensregister (BUR) des Bundesamtes für Statistik (BFS) verwendet. Das BFS ist zuständig für die Ziehung der Befragungsstichprobe und arbeitete das Hochrechnungskonzept aus, auf welchem die Resultate der Jahre 2002 bis 2023 basieren.

Die Erhebung des Endenergieverbrauchs in der Industrie und im Dienstleistungssektor wird heute in 12 Branchengruppen in der Industrie und 7 im Dienstleistungssektor unterteilt. Energieintensive Branchen werden detaillierter erfasst, die übrigen Sparten werden aggregiert. Die Einteilung der Betriebe in die Branchengruppen erfolgt auf der Grundlage der Allgemeinen Systematik der Wirtschaftszweige (NOGA 2008). Die verwendete Gliederung im Industriesektor entspricht den heute international geforderten Standards (beispielsweise den Vorgaben der internationalen Energieagentur IEA in Paris).

Auf eine feinere Unterteilung, z.B. die Aufteilung nach NOGA Stufe 2 (Abteilungen), ist bisher verzichtet worden, da dies mit der verwendeten Stichprobengrösse zu einer statistischen Ungenauigkeit führt, welche deutlich über derjenigen vergleichbarer Hochrechnungen des BFS liegt. Eine Hochrechnung mit resultierenden Vertrauensintervallen, die in den üblichen Grössenordnungen von öffentlichen Statistiken liegen, bedinge eine Verdoppelung der heutigen Stichprobengrösse. Um die Wirtschaft nicht stärker zu belasten, hat das BFE auf eine entsprechende Erhöhung der Stichprobengrösse verzichtet und veröffentlicht die Ergebnisse der Erhebung des Energieverbrauchs in der Industrie und im Dienstleistungssektor in der international üblichen Gliederung der Industrie sowie eine für die Schweiz sinnvolle Branchenunterteilung des Dienstleistungssektors.

Eine feinere Gliederung des hochgerechneten Energieverbrauchs auf Ebene der NOGA Stufe 2 (Abteilungen) wurde jedoch mehrfach für Projekte aus Forschungskreisen gewünscht. Zudem wird die Auswertung für die Ausarbeitung der Energiekonten (PEFA für Physical Energy Flow Accounts) durch das BFS verwendet. Das BFE hat deshalb entschieden, als Ergänzung zu den bisher hochgerechneten 19 Branchengruppen die Auswertung des Energieverbrauchs für die 72 Abteilungen der NOGA Stufe 2 aufgrund der vorliegenden Grundlagen zu publizieren. Um die Problematik der grossen Vertrauensintervalle etwas zu entschärfen, werden auch Hochrechnungen für 41 NOGA-Gruppen erstellt, für welche einige der 72 Abteilungen der NOGA Stufe 2 zusammengefasst werden. Diese Gliederung wurde vom BFS vorgegeben.

Aus den bereits erwähnten Gründen werden die nachstehenden Auswertungen nicht in die öffentliche Statistik des Bereiches Energie integriert, sondern als Sonderauswertungen, inklusive den resultierenden Vertrauensintervallen separat publiziert.

¹ SR 431.01 Bundesstatistikgesetz (BStatG) vom 9. Oktober 1992

² SR 431.012.1 Verordnung über die Durchführung von statistischen Erhebungen des Bundes (Statistikerhebungsverordnung) vom 30. Juni 1993

Hinweis zur Verwendung der Auswertungen

Das BFE veröffentlicht die Auswertungen des hochgerechneten Energieverbrauchs in der Industrie und im Dienstleistungssektor nach NOGA Stufe 2 (Abteilungen) und 41 NOGA-Gruppen nicht als öffentliche Statistik, da die resultierenden Vertrauensintervalle deutlich über diejenigen von vergleichbaren Hochrechnungen von öffentlichen Statistiken liegen. Eine Verwendung hat mit einem deutlichen Hinweis auf die statistische Unschärfe zu erfolgen.

2 Datengrundlage und -aufbereitung

Als Datengrundlage dienen die Energieverbrauchsdaten der Industrie- und Dienstleistungserhebung des BFE für die Jahre 2011 bis 2023 (BFE, 2012–2024).

Das Vorgehen der Stichprobenziehung ist in den jeweiligen jährlichen Publikationen «Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor» des BFE (BFE, 2012–2024) und in den Methodenberichten des BFS (BFS, 2013; 2016) ausführlich dokumentiert.

Seit der Erhebung 2008 basiert die Gliederung nach Branchengruppen und Untergruppen auf der Allgemeinen Systematik der Wirtschaftszweige NOGA 2008 (Tab. 1), davor auf der NOGA 2002. Die Aufteilung in 19 Branchengruppen erfolgt anhand der Energieintensität eines Wirtschaftszweigs: Energieintensive Industrien weisen teilweise feinere Unterteilungen auf als die zweistelligen NOGA-Codes, energieextensive Industrien und der Dienstleistungssektor sind stärker zusammengefasst. Falls aus energetischen Gründen notwendig, werden die aggregierten Branchen für die Hochrechnung in Schichten unterteilt. Mit der gewählten Stichprobengrösse von rund 13'000 Betrieben und der Gliederung in 19 Branchengruppen wird eine statistische Genauigkeit erreicht, wobei die Belastung der Wirtschaft möglichst klein gehalten wird. Die Gliederung in der Industrie entspricht den Energiebilanzstrukturen der IEA (IEA, 2005).

Auf eine Erhebung der Unternehmen im Energiesektor (NOGA-Code 35) sowie den Kehrlichtverbrennungsanlagen (NOGA 38.21 und 38.22) wird verzichtet, da diese im Rahmen anderer Erhebungen des BFE befragt werden³. Nachdem sich in den ersten Erhebungsjahren zeigte, dass der Offroad-Verkehr im Rahmen einer Betriebsbefragung nicht befriedigend vom übrigen Energieverbrauch (des Verkehrs) abgegrenzt werden kann, ist auf die Erhebung der Wirtschaftszweige Landwirtschaft / Jagd (NOGA 01), Forstwirtschaft (NOGA 02) und Fischerei / Aquakultur (NOGA 03) verzichtet worden. Zudem werden Energieverbräuche nicht erfasst, welche ausserhalb der Betriebe verbraucht werden (zum Beispiel Baustellen). Die Branche Verkehr (NOGA 49, 50 und 51) wird aus Vergleichsgründen bei der Hochrechnung des Energieverbrauchs in der Industrie und im Dienstleistungssektor ausgeschlossen und in der Gesamtenergiestatistik als eigener Sektor ausgewiesen.

Die gemeldeten Elektrizitäts-, Erdgas- und Heizölverbräuche der befragten Arbeitsstätten werden mit einem von BFS erarbeiteten Verfahren auf die Grundgesamtheit der jeweiligen Schicht innerhalb der Branchengruppen hochgerechnet.

Die Hochrechnungen auf Ebene NOGA Stufe 2 (Abteilungen) erfolgt nach Vorgabe des BFS mittels der gewichteten Summe der Erhebungswerte der Betriebe im entsprechenden Untersuchungsbereich (Domain). Für die Gewichtung werden die «normalen» Hochrechnungsgewichte der Energieverbrauchsstatistik verwendet. Eine genaue Beschreibung dieser Gewichte und deren Herleitung findet man in den Methodenberichten zur Erhebung (BFS, 2013; 2016). Eine Darstellung des verwendeten Verfahrens zur Domainschätzung, insbesondere zur Varianzschätzung, ist im Methodenbericht zur Wertschöpfungsstatistik zu finden (BFS, 2014, Kap. 3.4).

³ Siehe dazu Schweizerische Elektrizitäts- und Gesamtenergiestatistiken

Tabelle 1 Definition der 19 Branchen der Erhebung über den Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor (auf Basis NOGA 2008)

Branchen		Zwei- oder vierstelliger NOGA-Code
Nahrungsmittel	1	10 11 12
Textil / Leder	2	13 14 15
Papier / Druck	3	17 18
Chemie / Pharma	4	20 21
Zement / Beton	5	23.32 23.51 23.52
Andere NE-Mineralien	6	23.11-14 23.19 23.20 23.31 23.41-44 23.49 23.61-65 23.69 23.70 23.91 23.99
Metall / Eisen	7	24.10 24.20 24.31-34 24.51 24.52
NE-Metalle	8	24.41-46 24.53 24.54
Metall / Geräte	9	25.11 25.12 25.21 25.29 25.30 25.50 25.61 25.62 25.71-73 25.91-94 25.99 26 27.11 27.12 27.20 27.31 27.32 27.33 27.40 27.90 28.23 29.31
Maschinen	10	25.40 27.51 27.52 28.11-15 28.21 28.22 28.24 28.25 28.29 28.30 28.41 28.49 28.91-96 28.99 30.40
Andere Industrien	11	07 08 09 16 22 29.10 29.20 29.32 30.11 30.12 30.20 30.30 30.91 30.92 30.99 31 32
Bau	12	41 42 43
Handel	13	45 46 47 95
Gastgewerbe	14	55 56
Kredit / Versicherungen	15	64 65 66.11 66.12 66.19 66.21 66.22 66.30
Verwaltung	16	66.29 84
Unterricht	17	85.10 85.20 85.31 85.32 85.41 85.42 85.51-53 85.59
Gesundheits- / Sozialwesen	18	75 86 87 88
Andere Dienstleistungen	19	33 36 37 38 39 49 50 51 52 53 58 59 60 61 62 63 68 69 70 71 72 73 74 77 78 79 80 81 82 85.60 90 91 92 93 94 96

Die NOGA-Codes 49, 50 und 51 entsprechen dem Verkehr. Aus Vergleichsgründen werden sie aus den Hochrechnungen ausgeschlossen.

3 Energieverbrauch nach NOGA Stufe 2

Die Tabellen 2 bis 4 zeigen die hochgerechneten Energieverbräuche der 72 Abteilungen der NOGA Stufe 2 (Abteilungen) für die Energieträger Elektrizität (Tab. 2), Heizöl extra-leicht (Tab. 3) und Erdgas (Tab. 4) der Jahre 2017 bis 2023. Energieverbräuche sind in Terajoule (TJ) und Variationskoeffizienten (CV = Standardabweichung / Schätzwert * 100) in % angegeben. Die gesamte Zeitreihe von 2011 bis 2023 ist auf Anfrage als Excel verfügbar.

Eine unschöne Folge der Disaggregation der Branchen ist die Tatsache, dass sich ein Grossteil der intertemporalen Verbrauchsentwicklungen im Vergleich zum Vorjahr nicht signifikant voneinander unterscheiden (BFE, 2019a).

Tabelle 3 Verbrauch von Heizöl extra-leicht (in TJ) in der Industrie und im Dienstleistungssektor 2017 – 2023 nach NOGA Stufe 2 (Abteilungen) inkl. Variationskoeffizienten (in %)

NOGA Code	2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]
8	234	21.0	303	22.3	346	22.2	303	26.9	277	27.0	194	11.6	171	11.8
9	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
10	1'549	13.9	1'361	14.7	1'606	15.3	1'571	17.5	1'751	14.4	1'848	20.8	1'492	18.1
11	209	55.1	148	76.0	166	90.2	172	66.2	300	58.9	156	68.1	241	52.6
12	38	27.5	24	48.3	27	37.8	35	12.0	32	11.4	21	112.2	46	42.3
13	247	18.0	237	17.5	201	15.9	186	15.9	188	14.8	212	26.4	285	36.3
14	26	31.4	19	44.3	51	34.3	40	34.8	34	25.3	43	30.3	26	33.2
15	20	40.8	28	30.8	13	33.6	9	34.3	6	35.5	5	51.7	6	30.1
16	251	23.1	210	23.9	180	24.3	218	25.6	119	46.3	110	42.7	41	43.4
17	108	13.1	84	18.3	133	24.7	121	7.9	99	9.8	219	6.8	158	10.6
18	137	15.3	149	16.5	159	20.3	130	19.8	125	13.9	109	18.2	74	18.9
20	214	14.6	214	14.8	230	19.9	196	17.0	197	18.6	303	16.8	292	16.4
21	518	31.2	443	19.6	449	21.1	337	27.7	341	25.6	409	19.1	472	17.4
22	399	28.3	272	19.0	293	19.8	239	16.0	262	18.1	280	17.8	263	20.1
23	508	12.3	492	11.3	393	15.3	357	12.3	368	15.7	580	24.3	429	16.3
24	171	12.6	145	12.3	134	16.8	115	12.5	132	14.5	114	16.7	111	15.5
25	1'509	16.2	1'459	14.5	1'378	18.0	1'339	23.7	1'319	16.2	931	15.6	671	16.3
26	364	15.8	373	18.5	263	14.9	242	16.1	333	22.5	291	28.3	309	20.2
27	207	11.8	161	11.0	127	13.0	95	14.0	121	16.4	96	13.7	162	15.5
28	1'033	13.9	812	11.7	818	11.8	735	13.3	797	11.9	587	14.1	617	13.7
29	47	25.5	23	58.4	25	43.7	18	46.2	56	57.1	70	50.1	55	55.2
30	49	31.0	23	23.6	17	34.3	26	37.2	33	48.5	38	33.9	33	41.1
31	219	32.6	151	39.1	138	61.3	107	55.2	64	72.0	40	51.4	12	68.3
32	124	29.2	144	32.9	134	39.3	37	41.4	100	87.3	29	38.0	29	31.5
33	67	52.7	NA	NA	32	122.4	40	66.9	42	66.3	131	74.9	84	50.6
36	300	76.9	63	102.6	63	70.3	55	62.1	59	74.4	11	37.1	1	543.0
37	54	25.9	65	32.0	39	19.4	27	25.6	39	25.1	22	25.0	25	30.0
38	62	37.8	50	38.3	120	52.2	214	45.7	121	57.9	33	25.8	216	58.1
41	107	54.4	177	35.1	204	36.0	157	34.4	106	57.2	99	63.7	112	43.7
42	108	34.2	119	52.4	139	59.4	39	85.2	50	54.3	27	43.6	40	39.1
43	1'466	22.1	1'155	24.6	1'012	21.7	1'095	16.0	1'089	21.5	1'123	20.9	766	24.7
45	1'534	15.4	1'324	18.3	1'644	17.6	1'192	16.6	1'500	15.2	919	16.4	1'106	15.8
46	1'362	19.1	1'629	18.8	1'023	16.9	1'128	20.9	861	14.0	1'001	18.2	875	18.4
47	2'557	16.6	1'563	15.4	1'634	19.6	1'355	20.1	923	24.1	737	21.3	576	31.4
52	657	20.8	490	32.0	301	25.2	259	21.7	531	20.2	673	27.0	385	32.5
53	215	21.1	196	22.7	133	5.6	118	4.9	99	4.8	88	18.1	108	23.4
55	2'623	21.6	1'823	12.2	1'816	12.9	1'706	14.7	1'697	13.0	1'468	12.1	1'454	13.9
56	1'221	27.8	1'798	25.4	1'205	25.0	894	20.7	776	25.2	840	26.3	741	27.5
58	9	242.2	3	539.4	14	58.0	8	97.6	11	92.2	7	82.6	16	152.2
59	118	48.2	11	115.2	4	309.0	63	72.3	NA	NA	NA	NA	NA	NA
60	23	70.9	29	61.4	25	66.9	27	67.2	27	66.0	22	92.4	30	79.5
61	110	14.9	77	32.5	82	11.1	80	9.5	77	17.8	56	38.3	51	29.1
62	153	39.8	106	38.9	133	36.5	88	43.4	212	41.3	107	40.8	101	50.1
63	20	121.9	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
64	333	47.6	240	39.9	222	66.7	201	27.6	150	30.2	151	28.0	171	27.1
65	103	43.4	53	46.0	55	53.5	18	42.1	9	64.2	3	109.8	2	133.6
66	103	60.7	167	35.1	123	39.9	147	33.9	140	42.0	74	46.9	76	36.0
68	302	64.1	252	42.3	116	41.3	286	34.2	216	54.1	127	59.3	339	50.5
69	278	60.6	425	32.9	241	57.0	113	49.1	271	36.4	277	40.3	267	45.0
70	181	39.4	227	29.3	326	35.7	145	35.5	244	31.4	95	33.1	149	34.0
71	605	37.0	615	25.6	376	24.1	422	24.0	470	28.3	342	41.4	272	31.4
72	120	60.7	174	41.6	165	38.9	163	32.0	127	39.2	47	51.3	127	48.8
73	64	106.3	25	96.4	26	107.2	59	68.1	15	203.7	48	67.0	46	62.8
74	29	84.8	199	47.8	230	63.9	125	64.7	232	61.4	34	114.6	15	132.3
75	14	11.0	25	9.1	15	21.1	4	160.2	29	94.8	21	105.1	33	68.2
77	4	327.2	48	100.8	NA	NA	20	101.4	21	131.0	77	97.7	85	77.4
78	6	85.6	12	174.8	61	54.4	58	58.1	212	95.4	5	308.7	7	206.6
79	51	98.4	59	74.1	41	106.7	28	92.5	26	96.1	29	99.5	73	93.3
80	41	53.5	27	54.2	126	81.1	19	46.1	17	49.4	31	63.5	34	59.5
81	246	46.3	274	32.6	221	34.4	173	29.0	215	32.1	324	45.1	274	48.0
82	47	88.2	56	51.0	13	99.6	37	47.3	125	61.1	97	83.4	94	70.2
84	1'112	8.6	858	12.0	849	15.2	735	16.2	971	13.8	604	15.0	453	15.2
85	2'786	11.1	2'125	14.8	2'049	15.9	1'655	14.6	2'106	18.4	1'558	15.0	1'207	15.0
86	1'287	13.6	1'090	18.3	1'251	13.5	1'132	14.2	967	14.0	901	14.2	681	10.9
87	1'049	15.9	923	15.5	970	15.9	819	18.0	748	20.6	490	22.8	618	25.7
88	395	25.4	389	34.6	198	43.0	247	25.7	173	40.4	351	29.7	390	29.8
90	8	90.3	42	60.2	62	67.7	119	49.1	71	94.8	140	77.1	67	94.5
91	69	76.8	125	34.0	164	31.6	123	34.1	152	39.4	201	41.2	211	47.0
92	8	73.5	NA	NA	6	80.8	5	77.8	6	69.7	5	93.5	2	63.9
93	241	38.6	339	33.1	379	26.5	396	27.0	344	31.1	323	30.3	376	32.3
94	828	22.0	855	21.5	876	23.2	591	15.5	834	17.1	609	24.8	558	29.3
95	6	343.4	5	49.7	1	38.4	NA	NA	NA	NA	33	78.2	106	54.0
96	261	37.0	324	25.6	385	25.8	376	20.9	348	26.3	477	33.4	340	38.5

4 Energieverbrauch nach 41 NOGA-Gruppen

Ein Vergleich der Auswertungen nach 19 Branchengruppen und der NOGA Stufe 2 (Abteilungen) zeigte, dass sich die Variationskoeffizienten CV in % (= Standardabweichung / Schätzwert * 100) der disaggregierten Auswertungen teilweise deutlich erhöhen (BFE, 2019a). Das Zusammenfassen gewisser zweistelliger NOGA-Codes in 41 Gruppen entschärft die Problematik der sehr grossen Vertrauensintervalle; dennoch unterscheidet sich ein Grossteil der intertemporalen Verbrauchsentwicklungen im Vergleich zum Vorjahr nicht signifikant voneinander (BFE, 2019a).

Die Tabellen 5 bis 7 zeigen die hochgerechneten Energieverbräuche der 41 NOGA-Gruppen für die Energieträger Elektrizität (Tab. 5), Heizöl extra-leicht (Tab. 6) und Erdgas (Tab. 7). Diese Gliederung wurde vom BFS vorgegeben. Die gesamte Zeitreihe von 2011 bis 2023 ist auf Anfrage als Excel verfügbar.

Tabelle 5 Elektrizitätsverbrauch (in TJ) in der Industrie und im Dienstleistungssektor 2017 – 2023 nach 41 NOGA-Gruppen inkl. Variationskoeffizienten (in %)

NOGA Gruppe	2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]
07-09	943	6.0	1'044	14.3	1'034	4.3	845	7.0	943	6.4	960	5.7	924	12.2
10-12	7'530	4.2	7'703	4.4	7'694	4.8	7'721	5.1	7'827	5.1	7'649	5.2	7'737	5.2
13-15	555	7.7	561	7.6	559	7.8	487	8.0	499	8.9	440	9.9	360	7.8
16	1'647	5.5	1'592	5.3	1'622	7.1	1'670	8.2	1'742	7.4	1'637	8.0	1'583	9.0
17	4'466	2.5	3'811	3.1	3'646	3.6	3'103	1.2	3'493	0.9	3'369	0.7	2'801	0.9
18	755	4.2	784	5.1	752	5.1	638	4.5	690	6.3	570	4.9	565	5.3
20	5'568	7.8	6'045	8.7	5'751	10.9	6'104	10.5	6'666	10.7	6'715	9.4	6'017	8.5
21	3'322	11.7	3'248	10.4	3'465	14.5	3'261	14.7	3'398	18.1	3'568	14.3	3'485	11.7
22	2'812	6.1	2'743	5.2	2'718	5.4	2'539	4.5	2'716	5.2	2'776	5.2	2'386	5.8
23	3'315	4.7	3'098	3.1	3'181	3.6	3'015	3.4	2'989	3.2	3'015	3.7	2'716	3.7
24	5'557	15.7	5'455	16.0	4'998	15.0	4'804	13.5	4'928	1.7	4'935	1.6	4'027	1.3
25	4'789	6.6	4'652	5.6	4'781	5.4	4'477	5.7	4'802	5.5	4'548	5.6	4'058	5.9
26	3'491	5.3	3'617	3.4	4'287	8.0	3'671	5.1	4'072	5.6	4'185	6.9	3'889	5.0
27	1'385	8.8	1'313	5.7	1'272	4.8	1'232	6.0	1'201	6.7	1'113	6.0	1'068	5.4
28	2'828	12.3	2'542	8.7	2'461	9.5	2'322	9.0	2'535	10.4	2'331	8.8	2'248	10.0
29-33	1'976	8.2	2'168	7.7	2'041	8.8	1'920	8.8	2'074	7.0	2'062	8.1	1'998	7.6
36-39	1'855	15.0	1'969	9.8	2'237	7.2	1'970	9.9	1'980	9.1	1'744	10.6	2'030	10.1
41-43	1'507	9.0	1'570	11.4	1'498	12.0	1'519	10.2	1'511	11.9	1'486	8.9	1'434	8.5
45	1'540	6.7	1'520	6.3	1'640	6.0	1'548	7.8	1'500	6.2	1'456	5.7	1'469	6.3
46	3'999	9.9	2'958	5.7	3'252	6.2	2'999	6.2	2'792	5.8	2'567	5.7	2'257	5.6
47	8'805	5.0	8'045	7.5	7'487	7.8	7'592	7.4	9'158	7.9	8'931	7.8	8'495	8.3
52	1'897	10.2	2'020	8.1	2'198	8.5	2'169	5.6	2'603	7.6	2'339	7.3	2'288	8.0
53	651	13.2	520	6.5	494	5.8	515	9.0	467	3.5	441	4.8	420	10.2
55	3'391	4.2	3'497	5.7	3'202	4.4	3'012	6.6	3'031	5.7	3'063	4.7	3'162	4.7
56	4'866	6.3	5'079	7.0	5'048	5.7	4'244	6.1	4'082	6.8	4'879	5.2	4'856	5.9
58-60	553	13.6	441	9.9	424	8.9	372	10.2	348	9.8	359	10.1	394	10.7
61	1'925	2.6	1'855	2.3	1'846	3.2	1'985	5.3	1'735	2.7	1'730	2.9	1'771	2.9
62-63	976	20.7	860	19.4	901	17.5	791	17.7	825	18.4	806	15.7	927	16.2
64	2'218	2.7	1'828	3.0	1'793	4.5	1'729	4.5	1'669	6.4	1'562	6.3	1'672	5.2
65	354	6.5	297	9.4	296	9.5	242	8.1	244	8.7	286	7.2	256	6.5
66	315	9.5	377	9.4	337	9.7	353	11.9	380	15.1	363	10.2	325	14.4
68	442	25.2	474	17.5	334	24.3	325	17.7	343	19.8	236	25.4	230	23.3
69-71	3'259	5.9	3'105	6.0	3'099	5.8	2'791	4.6	2'678	5.1	2'601	4.9	2'579	5.2
72-75	1'933	12.9	1'699	9.2	1'596	8.1	1'464	8.7	1'680	9.1	1'662	7.2	1'762	8.0
77-82	1'710	16.7	1'282	17.1	1'305	16.1	922	16.9	981	15.4	796	16.2	960	17.7
84	2'695	3.8	2'297	3.8	2'391	7.4	1'969	2.9	2'158	2.6	1'956	3.0	1'862	2.9
85	4'885	2.7	4'794	4.4	4'883	3.8	4'613	3.5	4'803	4.0	4'580	3.4	4'358	3.5
86	4'142	3.5	3'953	2.5	4'254	2.4	4'295	2.3	4'156	2.4	4'197	2.6	3'979	2.5
87-88	2'923	4.1	2'967	4.2	2'745	4.3	2'756	4.0	2'943	4.5	2'827	4.2	2'685	4.2
90-93	2'252	7.5	2'471	8.5	2'446	5.9	2'389	6.6	2'366	6.1	2'530	7.3	2'511	8.2
94-96	1'254	9.9	1'243	7.3	1'156	6.7	1'033	6.3	1'043	7.2	1'089	13.8	1'222	15.5

Tabelle 6 Verbrauch von Heizöl extra-leicht (in TJ) in der Industrie und im Dienstleistungssektor 2017 – 2023 nach 41 NOGA-Gruppen inkl. Variationskoeffizienten (in %)

NOGA Gruppe	2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]
07-09	234	21.0	303	22.3	346	22.2	303	26.9	277	27.0	194	11.6	171	11.8
10-12	1'795	13.7	1'534	15.2	1'799	16.2	1'778	16.9	2'083	15.4	2'025	19.7	1'779	16.9
13-15	293	15.7	284	15.2	265	13.9	235	14.0	228	12.9	259	22.2	318	32.7
16	251	23.1	210	23.9	180	24.3	218	25.6	119	46.3	110	42.7	41	43.4
17	108	13.1	84	18.3	133	24.7	121	7.9	99	9.8	219	6.8	158	10.6
18	137	15.3	149	16.5	159	20.3	130	19.8	125	13.9	109	18.2	74	18.9
20	214	14.6	214	14.8	230	19.9	196	17.0	197	18.6	303	16.8	292	16.4
21	518	31.2	443	19.6	449	21.1	337	27.7	341	25.6	409	19.1	472	17.4
22	399	28.3	272	19.0	293	19.8	239	16.0	262	18.1	280	17.8	263	20.1
23	508	12.3	492	11.3	393	15.3	357	12.3	368	15.7	580	24.3	429	16.3
24	171	12.6	145	12.3	134	16.8	115	12.5	132	14.5	114	16.7	111	15.5
25	1'509	16.2	1'459	14.5	1'378	18.0	1'339	23.7	1'319	16.2	931	15.6	671	16.3
26	364	15.8	373	18.5	263	14.9	242	16.1	333	22.5	291	28.3	309	20.2
27	207	11.8	161	11.0	127	13.0	95	14.0	121	16.4	96	13.7	162	15.5
28	1'033	13.9	812	11.7	818	11.8	735	13.3	797	11.9	587	14.1	617	13.7
29-33	506	18.2	341	24.6	346	32.0	227	30.8	295	37.6	307	35.6	214	27.6
36-39	415	55.8	179	39.7	221	34.2	295	34.7	219	37.5	66	16.6	242	52.1
41-43	1'682	19.8	1'450	20.7	1'355	18.4	1'291	14.4	1'246	19.7	1'249	19.7	917	21.5
45	1'534	15.4	1'324	18.3	1'644	17.6	1'192	16.6	1'500	15.2	919	16.4	1'106	15.8
46	1'362	19.1	1'629	18.8	1'023	16.9	1'128	20.9	861	14.0	1'001	18.2	875	18.4
47	2'557	16.6	1'563	15.4	1'634	19.6	1'355	20.1	923	24.1	737	21.3	576	31.4
52	657	20.8	490	32.0	301	25.2	259	21.7	531	20.2	673	27.0	385	32.5
53	215	21.1	196	22.7	133	5.6	118	4.9	99	4.8	88	18.1	108	23.4
55	2'623	21.6	1'823	12.2	1'816	12.9	1'706	14.7	1'697	13.0	1'468	12.1	1'454	13.9
56	1'221	27.8	1'798	25.4	1'205	25.0	894	20.7	776	25.2	840	26.3	741	27.5
58-60	150	42.1	43	60.7	44	51.9	99	50.6	38	54.7	36	73.9	46	76.0
61	110	14.9	77	32.5	82	11.1	80	9.5	77	17.8	56	38.3	51	29.1
62-63	172	37.8	111	39.1	141	34.6	92	41.8	294	39.2	108	41.8	101	50.5
64	333	47.6	240	39.9	222	66.7	201	27.6	150	30.2	151	28.0	171	27.1
65	103	43.4	53	46.0	55	53.5	18	42.1	9	64.2	3	109.8	2	133.6
66	103	60.7	167	35.1	123	39.9	147	33.9	140	42.0	74	46.9	76	36.0
68	302	64.1	252	42.3	116	41.3	286	34.2	216	54.1	127	59.3	339	50.5
69-71	1'064	27.3	1'267	17.4	944	21.4	680	18.8	986	18.5	714	25.8	688	22.8
72-75	227	44.3	422	29.0	435	37.5	350	29.6	403	39.0	150	40.0	220	33.7
77-82	396	34.2	475	24.7	461	30.4	335	21.4	616	37.3	562	33.2	569	31.0
84	1'112	8.6	858	12.0	849	15.2	735	16.2	971	13.8	604	15.0	453	15.2
85	2'786	11.1	2'125	14.8	2'049	15.9	1'655	14.6	2'106	18.4	1'558	15.0	1'207	15.0
86	1'287	13.6	1'090	18.3	1'251	13.5	1'132	14.2	967	14.0	901	14.2	681	10.9
87-88	1'445	13.5	1'313	15.0	1'168	15.1	1'067	15.0	921	18.4	841	18.2	1'007	19.6
90-93	327	32.4	506	24.2	611	19.7	642	20.1	573	24.6	668	25.3	656	25.9
94-96	1'096	20.3	1'184	17.0	1'263	17.9	968	12.5	1'183	14.4	1'118	19.8	1'003	21.8

Tabelle 7 Erdgasverbrauch (in TJ) in der Industrie und im Dienstleistungssektor 2017 – 2023 nach 41 NOGA-Gruppen inkl. Variationskoeffizienten (in %)

NOGA Gruppe	2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]	Total [TJ]	CV [%]
07-09	264	57.7	155	19.8	165	17.8	136	15.6	209	40.3	158	48.5	226	35.1
10-12	7'456	8.3	7'025	7.3	7'568	7.4	7'632	7.8	7'425	7.6	5'951	6.3	6'197	6.9
13-15	649	10.0	588	9.9	664	10.0	609	8.6	770	22.8	672	18.1	435	10.5
16	252	17.7	234	11.2	185	16.1	154	18.4	298	15.1	175	24.7	103	31.8
17	1'997	4.1	1'249	6.9	1'242	8.3	1'196	4.0	1'385	4.0	1'129	2.2	1'004	2.7
18	242	18.9	240	18.9	236	18.2	242	13.5	196	18.6	151	14.5	148	15.2
20	7'854	11.4	7'476	7.6	7'043	13.0	6'403	12.0	5'863	10.4	5'161	9.0	4'433	9.6
21	3'742	23.7	3'273	15.8	2'227	29.4	2'162	23.6	2'279	24.5	1'852	22.9	1'629	21.4
22	527	17.1	576	18.6	606	20.1	517	17.5	456	17.1	426	18.5	348	14.7
23	3'845	9.0	3'431	3.3	3'479	4.8	3'154	4.8	3'339	4.8	3'188	5.2	2'809	5.8
24	4'735	15.8	4'813	16.0	4'652	16.6	4'527	15.7	4'543	6.9	4'418	5.1	3'861	1.8
25	1'435	12.1	1'491	11.0	1'635	12.1	1'558	13.4	1'970	12.2	1'856	13.7	1'545	13.6
26	1'019	10.2	963	12.2	937	11.3	939	11.6	911	10.9	711	17.0	735	19.0
27	664	14.5	469	11.6	563	10.6	594	11.3	498	12.4	309	6.5	275	8.1
28	881	13.3	775	10.8	833	9.9	754	11.3	723	10.4	560	10.6	499	11.6
29-33	484	18.8	597	18.6	658	19.0	547	19.3	569	17.8	603	21.8	475	16.0
36-39	399	41.0	280	44.8	300	35.6	230	50.8	457	49.5	476	36.5	461	37.4
41-43	704	20.6	676	26.0	765	25.2	614	23.1	612	26.3	575	21.4	628	19.1
45	712	21.1	775	18.8	956	22.1	741	21.0	825	20.2	927	16.8	752	19.2
46	1'505	15.4	1'131	19.6	1'224	14.5	1'056	14.5	1'604	14.8	1'348	15.9	1'153	17.8
47	845	20.4	955	17.8	888	18.0	1'081	16.5	1'322	21.0	1'051	19.8	1'009	17.8
52	606	18.9	667	12.2	901	27.1	948	18.6	799	15.1	524	17.9	571	21.5
53	99	19.7	136	7.2	123	10.7	137	11.9	146	6.4	125	7.8	150	4.6
55	1'501	14.6	1'331	17.0	1'357	16.7	1'077	18.2	1'036	17.1	917	19.8	1'062	16.6
56	644	23.1	763	32.8	861	24.1	1'051	20.6	962	22.7	587	21.8	1'015	21.1
58-60	168	32.5	181	23.9	181	25.5	104	32.6	136	31.0	84	33.3	131	44.3
61	30	36.9	37	29.5	58	42.6	105	29.2	32	56.7	25	59.8	23	67.7
62-63	171	39.4	146	45.1	127	41.6	147	42.5	260	30.7	156	50.4	196	33.9
64	726	11.0	575	13.6	608	10.2	520	11.1	612	16.5	470	16.7	569	16.8
65	107	19.5	89	22.0	64	24.0	67	22.3	149	23.1	155	36.0	115	29.0
66	138	19.4	104	25.7	176	16.6	211	20.9	315	24.0	222	21.4	150	29.5
68	508	36.4	532	44.1	350	39.6	225	31.4	350	31.7	113	43.2	84	48.6
69-71	1'263	16.8	1'644	15.7	1'916	14.4	1'281	12.4	1'198	12.4	972	17.3	1'073	13.8
72-75	389	22.1	289	30.2	318	25.4	279	19.3	284	23.5	278	22.6	318	22.2
77-82	1'502	28.8	1'162	38.2	1'018	36.4	813	38.9	621	22.1	601	23.8	442	29.2
84	2'053	10.9	1'406	12.8	1'267	10.3	1'139	10.3	1'179	9.4	986	12.7	706	13.8
85	4'093	8.2	4'253	8.2	4'669	8.9	4'341	9.4	4'272	8.7	2'947	8.8	2'222	7.4
86	2'410	16.8	2'005	8.1	2'185	8.2	2'208	7.3	2'507	9.1	2'059	7.7	1'757	7.4
87-88	2'601	13.7	2'324	13.5	2'000	13.2	2'200	13.5	2'734	13.5	1'938	12.3	1'756	12.8
90-93	1'053	21.5	1'139	15.4	1'148	15.6	1'131	16.4	1'345	15.2	786	20.3	920	19.8
94-96	1'241	17.1	1'176	10.4	1'315	10.6	1'520	10.1	1'451	11.0	1'229	9.8	1'484	11.7

Quellenverzeichnis

- BFE (2012) Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor – Resultate 2011. Bundesamt für Energie, Bern.
- BFE (2013) Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor – Resultate 2012. Bundesamt für Energie, Bern.
- BFE (2014) Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor – Resultate 2013. Bundesamt für Energie, Bern.
- BFE (2015) Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor – Resultate 2014. Bundesamt für Energie, Bern.
- BFE (2016). Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor – Resultate 2015. Bundesamt für Energie, Bern.
- BFE (2017) Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor – Resultate 2016. Bundesamt für Energie, Bern.
- BFE (2018) Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor – Resultate 2017. Bundesamt für Energie, Bern.
- BFE (2019a) Energieverbrauch in der Schweiz 2011-2016 nach NOGA Stufe 2 (Abteilungen) – Auswertung der Erhebung: Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor. Bundesamt für Energie, Bern.
- BFE (2019b) Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor – Resultate 2018. Bundesamt für Energie, Bern.
- BFE (2020) Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor – Resultate 2019. Bundesamt für Energie, Bern.
- BFE (2021) Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor – Resultate 2020. Bundesamt für Energie, Bern.
- BFE (2022) Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor – Resultate 2021. Bundesamt für Energie, Bern.
- BFE (2023) Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor – Resultate 2022. Bundesamt für Energie, Bern.
- BFE (2024) Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor – Resultate 2023. Bundesamt für Energie, Bern.
- BFS (2013) Methodenbericht: EVS I – Energieverbrauchsstatistik 2002 bis 2007: Stichprobenplan und Hochrechnung. Bundesamt für Statistik, Neuchâtel.
- BFS (2014) Methodenbericht: Wertschöpfungsstatistik – Revision 2009: Statistische Datenaufbereitung und Hochrechnung. Bundesamt für Statistik, Neuchâtel.
- BFS (2016) Energieverbrauchsstatistik EVS 2014: Stichprobe, Hochrechnung und Vergleichbarkeit mit der EVS2013. Bundesamt für Statistik, Neuchâtel.
- IEA (2005) Energy Statistics Manual, International Energy Agency IEA, Paris.